



21911
Ser. No.
09/853,861

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **G brauchsmust r**
⑩ **DE 298 21 364 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
E 05 F 5/10
E 05 F 3/02

②① Aktenzeichen:	298 21 364.8
②② Anmeldetag:	30. 11. 98
④⑦ Eintragungstag:	11. 2. 99
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	25. 3. 99

DE 298 21 364 U 1

⑦③ Inhaber:	Arturo Salice S.p.A., Novedrate, Como, IT
⑦④ Vertreter:	Rechts- und Patentanwälte Lorenz Seidler Gossel, 80538 München

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑤④ Bremsverzögerungsvorrichtung

DE 298 21 364 U 1

30.11.98

30.11.1998
03179-98 G/sk

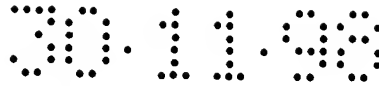
Arturo Salice S.p.A.
I-22060 Novedrate Como, Italien

Bremsverzögerungsvorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Bremsverzögerungsvorrichtung für Türen o. dgl., bestehend aus einem Stößel, der entgegen einer Bremskraft in ein Gehäuse eindrückbar ist.

Bremsverzögerungs- oder Dämpfungsvorrichtungen dieser Art werden beispielsweise zum Abbremsen von Türen und insbesondere von Möbeltüren kurz vor ihrer Schließstellung verwendet, um die Schlagwirkung abzubremesen und ein möglichst sanftes Schließen zu gewährleisten. Bremsverzögerungsvorrichtungen werden insbesondere dann verwendet, wenn die Türen und Möbeltüren mit Schließvorrichtungen versehen sind, die diese in ihre Schließstellung drücken und in dieser halten. Bremsverzögerungsvorrichtungen der eingangs angegebenen Art können aber auch für andere Teile, insbesondere Möbelteile, beispielsweise Schubladen oder Klappen, verwendet werden, um zu verhindern, daß diese mit Wucht und störendem Geräusch in ihre Endstellung gelangen oder schlagen.

Aus DE 197 13 937 A1 ist ein Brems- und Dämpfungselement für bewegliche Möbelteile der eingangs angegebenen Art bekannt, bei dem das Gehäuse aus einer



- 2 -

zylinderartigen Hülse und der Stößel aus einem in dieser verschieblichen und in radialer Richtung spreizbaren Kolben besteht, wobei durch Eindrücken des Kolbens in den Zylinderhohlraum die in diesem enthaltene Luft komprimiert wird, wobei der Kolben derart ausgebildet ist, daß die komprimierte Luft eine radiale Spreizung des Kolbens und damit dessen Reibung an der Innenwand der Hülse bewirkt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine einfach aufgebaute und einfach zu handhabende Bremsverzögerungsvorrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Stößel in Führungen des Gehäuses verschieblich ist und einen aus einer Zahnstange bestehenden Abschnitt aufweist, der mit dem Ritzel eines in dem Gehäuse gehaltenen Rotationsdämpfers kämmt.

Rotationsdämpfer dieser Art sind bekannt und im Handel erhältlich. Sie bestehen üblicherweise aus einer in einem geschlossenen zylindrischen Gehäuse gelagerten Welle, die in dem Gehäuse eine radial abstehende Platte oder flügelartige Platten trägt, die berührungsfrei gehäusefeste Platten oder Vorsprünge überstreicht, wobei in dem abgedichteten Gehäuse eine hochviskose Flüssigkeit, beispielsweise Silikonöl, eingefüllt ist. Auf einen aus dem Gehäuse herausgeführten Wellenzapfen ist das Ritzel aufgesetzt. Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Stößel in Ausschubrichtung durch eine Feder beaufschlagt ist. Dabei kann die Feder so schwach ausgebildet sein, daß sie die Zuhaltekraft einer Schließvorrichtung einer Tür nicht überwindet.

Zweckmäßigerweise wirkt das Bremsmoment des Rotationsdämpfer nur in Einschubrichtung. Auch derartige Rotationsdämpfer sind bekannt. Bei diesen ist das Ritzel mit der die Flügel tragenden Welle beispielsweise durch einen in Ausschubrichtung wirkenden Freilauf verbunden. Im geschlossenen Zustand der Tür übt der Rotationsdämpfer keine Wirkung aus, weil sich das Bremsmoment nur bei einer Relativbewegung der Bestandteile einstellt.

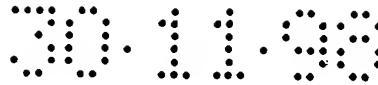
Der Stößel kann in Bohrungen oder Durchbrüchen von einander gegenüberliegenden Gehäusewänden geführt sein. Zweckmäßigerweise besteht die Feder aus einer Druckfeder, die einen Abschnitt des Stößels einfaßt und zwischen der rückwärtigen Gehäusewand und dem Zahnstangenabschnitt eingespannt ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

- Fig. 1 eine Draufsicht auf den Boden und/oder die Deckwand eines Schrankes, dessen Tür im Schließbereich durch eine Bremsverzögerungsvorrichtung abgebremst wird,
- Fig. 2 die Bremsverzögerungsvorrichtung nach Fig. 1 mit abgehobener Deckplatte,
- Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Draufsicht auf das Gehäuse der Bremsverzögerungsvorrichtung bei zur besseren Übersichtlichkeit entferntem Stößel und
- Fig. 4 eine Ansicht des Gehäuses in Richtung des Pfeils A in Fig. 3

Aus Fig. 1 ist eine Ansicht der Öffnungsseite des Bodens oder der Deckwand 1 eines Schrankes 2 ersichtlich, der durch eine Tür 3 verschließbar ist, die durch übliche Scharniergelenke 4 beispielsweise Doppellenkerscharniere mit einer Schließdruck erzeugenden Schließvorrichtung an einer Seitenwand 5 des Schrankes 2 angeordnet ist. Um ein unerwünschtes Schlagen der Tür 3 in ihre Schließstellung zu verhindern, sind an dem Boden oder der Deckplatte 1 Bremsverzögerungsvorrichtungen 6 befestigt, deren Stößel 7 die Öffnungsebene des Schrankes 2 in der dargestellten Weise in der Offenstellung der Tür überragen, so daß dieser eine zufallende Tür in ihrem Schließbereich dadurch abbremst, daß die Tür den Stößel 7 unter Aufzehrung ihrer Rotationsenergie einwärts drückt, bis die Tür unter Dämpfungswirkung in ihre Schließstellung gelangt.

In den Fig. 1 und 2 ist in vollen Linien die Stellung der Tür und des Stößels 7 dargestellt, die diese relativ zueinander annehmen, wenn die Tür 3 im Schließbereich



- 4 -

auf das Stößel 7 trifft. Die geschlossene Stellung der Tür mit eingedrücktem Stößel 7 ist in Fig. 3 in strich-punktierten Linien dargestellt.

Die Dämpfungsvorrichtung 6 besteht aus einem rechteckigen wannenförmigen Gehäuse 8, dessen offene Oberseite durch eine Deckplatte 9 verschließbar ist, die beispielsweise reibschlüssig eingedrückt werden kann. Das Gehäuse 8 weist in der Ebene der Bodenplatte 10 seitliche flügelartige Fortsätze 11 auf, die mit Langlöchern 12 versehen sind, die Befestigungsbohrungen für Befestigungsschrauben 13 bilden. Aufgrund der Langlöcher 12 läßt sich die Bremsverzögerungsvorrichtung 6 in axialer Richtung des Stößels in der erforderlichen Weise ausrichten.

Die vordere Wand 14 des Gehäuses 8 ist mit einem rechteckigen Durchbruch 15 für den ebenfalls im Querschnitt rechteckigen Stößel 7 versehen, während die hintere Gehäusewand 16 eine runde Bohrung 17 zum Durchtritt eines stiftförmigen Teils 18 des Stößels 7 aufweist. Der im Querschnitt rechteckige Teil des Stößels 7 ist innerhalb des Gehäuses 6 als Zahnstangenabschnitt 19 ausgebildet. Der Zahnstangenabschnitt 19 ist an seinem hinteren Ende mit einer Gewindebohrung versehen, in die der Stift 18 eingeschraubt ist. Der Stift 18 durchsetzt eine Druckfeder 20, die zwischen der hinteren Stirnseite des Zahnstangenabschnitts 19 und dem Rand der Bohrung 17 eingespannt ist. Der Stift 18 ist an seinem die Bohrung 17 durchsetzenden Ende mit einem Kopf 21 versehen, der in der ausgeschobenen Stellung des Stößels 7 einen Anschlag auf der hinteren Gehäusewand 16 bildet.

Auf das vordere Ende des Stößels 7 ist eine Kappe 22 aus Gummi oder anderem dämpfenden Material aufgesetzt.

An einer Gehäuseseitenwandung 23 ist das zylindrische Gehäuse 24 eines Rotationsdämpfers 25 befestigt, auf dessen das Gehäuse überragenden Wellenzapfen ein Ritzel 26 aufgekeilt ist. Mit dem Ritzel 26 kämmt in der aus Fig. 2 ersichtlichen Weise der Zahnstangenabschnitt des Stößels 7. Der Rotationsdämpfer 25 ist in der Weise ausgelegt, daß das Ritzel nur in Einschubrichtung des Stößels 7 auf diesen eine Bremskraft ausübt, während sich das Stößel 7 beispielsweise durch Einbau

30.11.98

- 5 -

eines Freilaufs in den Rotationsdämpfer nahezu kraftlos durch die Druckfeder 20 wieder ausschieben läßt. Die Druckfeder 20 kann daher sehr schwach ausgelegt werden, so daß sich deren Kraft im geschlossenen Zustand der Türe 3 durch den Schließmechanismus der Scharniergelenke überwinden läßt.

30.11.98

30.11.1998
03179-98 G/sk

Arturo Salice S.p.A.
I-22060 Novedrate Como, Italien

Bremsverzögerungsvorrichtung

Ansprüche

1. Bremsverzögerungsvorrichtung für Türen (3) o. dgl., bestehend aus einem Stößel (7), der entgegen einer Bremskraft in ein Gehäuse (8) eindrückbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Stößel (7, 18, 19) in Führungen (15, 17) des Gehäuses (8) verschieblich ist und einen aus einer Zahnstange (19) bestehenden Abschnitt aufweist, der mit dem Ritzel (26) eines in dem Gehäuse (8) gehaltenen Rotationsdämpfers (25) kämmt.
2. Bremsverzögerungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stößel (7) in Ausschubrichtung durch eine Feder (20) beaufschlagt ist.

30.11.98

- 2 -

3. Bremsverzögerungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Bremsmoment des Rotationsdämpfers (25) nur in Einschubrichtung wirkt.
4. Bremsverzögerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Stößel (7) in Bohrungen (17) oder Durchbrüchen (15) von einander gegenüberliegenden Gehäusewänden (14, 16) geführt ist.
5. Bremsverzögerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder aus einer Druckfeder (20) besteht, die einen Abschnitt (18) des Stößels (7) einfaßt und zwischen der rückwärtigen Gehäusewand (16) und dem Zahnstangenabschnitt (19) eingespannt ist.

Fig. 2

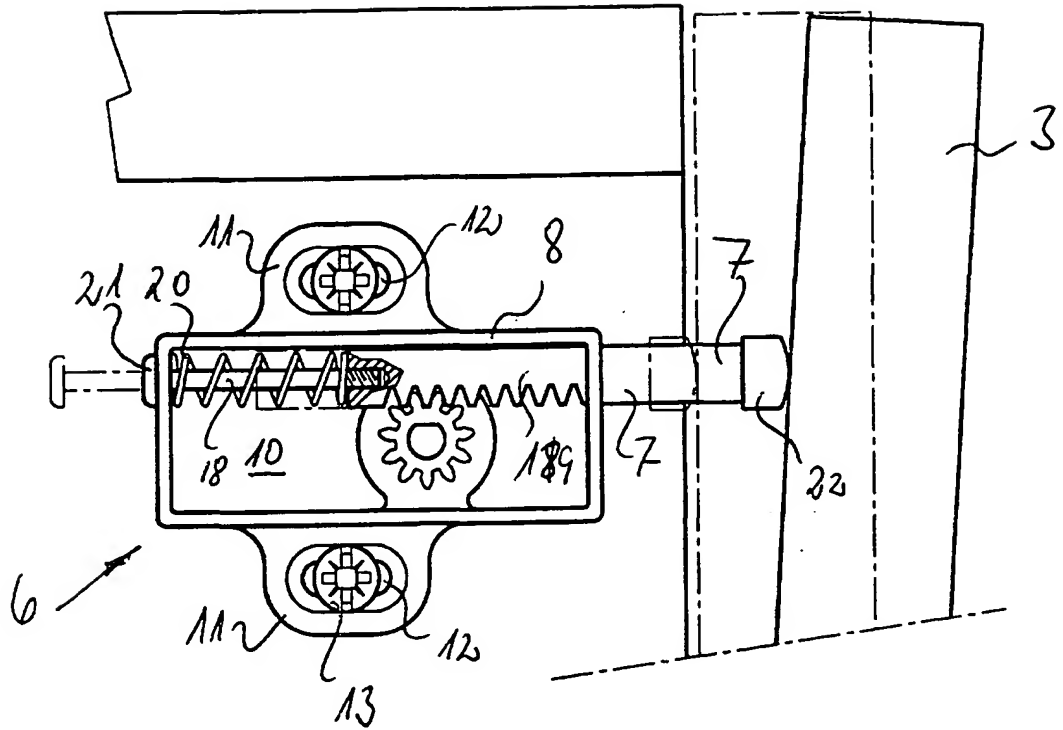


Fig. 4

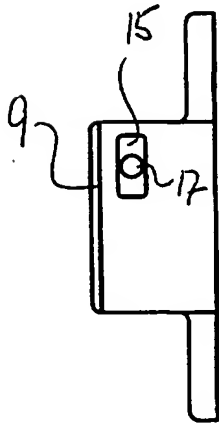


Fig. 3

